

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет информационных технологий
Кафедра информационных систем и управления
им. В.К. Буторина

УТВЕРЖДАЮ
Декан

В.О. Каледин
« 13 » февраля 2017 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ОД.7 УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки
Прикладная информатика в технике и технологиях

Уровень бакалавриата

Программа
Академический бакалавриат

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Год набора 2015

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата	3
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	3
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)	4
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)	6
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине	9
6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы	11
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций ..	22
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	23
а) основная учебная литература:	23
б) дополнительная учебная литература:	23
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	24
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	24
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	25
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	25
12. Иные сведения и (или) материалы	26
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	26

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (таблица 1).

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6	способностью собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчика	<i>Знать:</i> способы проведения предпроектного обследования <i>Уметь:</i> проводить сбор информации, необходимую для планирования проекта <i>Владеть:</i> навыками проведения предпроектного обследования
ПК-17	способностью принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	<i>Знать:</i> методы и средства организации и управления проектом на всех стадиях жизненного цикла проекта ИС; методы управления портфолио ИТ-проектом. <i>Уметь:</i> выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта; обосновывать выбор проектных решений. <i>Владеть:</i> инструментальными средствами управления проектами.
ПК-19	способностью принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей информационных систем	<i>Знать:</i> критерии выбора проектов, в том числе, в области ИТ; этапы планирования проектов; основные понятия и процессы управления проектами; методы организации работы команды в проектном режиме; информационные технологии организации проектной деятельности <i>Уметь:</i> планировать и структурировать проект; применять системный подход и стандарты управления проектами; определять критерии успеха проекта; применять компьютерные системы стратегического, календарного планирования и анализа проектов; планировать человеческие ресурсы в проекте. <i>Владеть:</i> методикой управления содержанием проектов, управления стоимостью проекта, рисками и изменениями проектов; программными средствами презентации проектов.
ПК-21	способностью проводить оценку экономических затрат и рисков при создании информационных систем	<i>Знать:</i> ресурсы проекта, их структуру, состав, требования. <i>Уметь:</i> строить матрицу рисков <i>Владеть:</i> методикой оценки экономической эффективности проекта

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина входит в состав обязательных дисциплин вариативной части ООП подготовки бакалавра.

Дисциплина «Управление проектами» изучается на 3 курсе в 6 семестре студентами очной формы обучения.

Дисциплина «Управление проектами» участвует в формировании компетенций ПК-6, ПК-17, ПК-19, ПК-21 совместно с дисциплинами и практиками:

- Основы человеко-компьютерного взаимодействия
- Теория принятия решений
- Настройка и сопровождение информационных систем
- Преддипломная практика: Разработка и проектирование информационных систем
- Итоговая государственная аттестация
- Теория принятия решений
- Проектный практикум: разработка информационной системы
- Информационный менеджмент
- Организация информационно-технологических комплексов

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (ЗЕТ), 252 академических часов.

3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего
	Очная форма
Общая трудоемкость дисциплины	252
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	114
Аудиторная работа (всего):	114
в т. числе:	
Лекции	38
Лабораторные работы	76
Внеаудиторная работа (всего):	138
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	102
Вид промежуточной аттестации обучающегося	экзамен (6 семестр)

Примечание: внеаудиторная работа (всего) включает самостоятельную работу обучающихся и подготовку к промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Очная форма обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоём- кость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обуча- ющихся и трудоемкость (в ча- сах)			Формы текущего контроля успевае- мости
			аудиторные учебные занятия		самостоя- тельная работа обучаю- щихся	
			лекции	лабора- торные занятия		
1	Введение. Основные определения и понятия управления проектами.	12	2	2	8	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам.
2	Разработка концепции проекта	18	4	6	8	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам; отчет по сквоз- ной практической за- даче.
3	Технико-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта.	18	4	6	8	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам; отчет по сквоз- ной практической за- даче.
4	Планирование и струк- туризация проекта	24	4	10	10	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам; отчет по сквоз- ной практической за- даче.
5	Организационное управ- ление проектом	16	2	4	10	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам; отчет по сквоз- ной практической за- даче.
6	Сетевые модели в управлении проектами	24	6	8	10	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам; отчет по сквоз- ной практической за- даче.
7	Управление стоимостью проекта	18	4	6	8	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам; отчет по сквоз- ной практической за- даче.
8	Управление временем проекта	20	4	8	8	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам; отчет по сквоз- ной практической за- даче.
9	Управление рисками проекта	16	2	6	8	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам; отчет по сквоз- ной практической за- даче.
10	Управление качеством проекта	16	2	6	8	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам.
11	Информационные тех- нологии управления проектами	34	4	14	16	Устный опрос; отчет по лабораторным ра- ботам; отчет по сквоз- ной практической за- даче.
12	Промежуточная аттеста- ция обучающегося	36				Экзамен
ИТОГО		252	38	76	102	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам

Содержание лекционных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Введение. Основные определения и понятия управления проектами.	Понятия «проект», отличие проекта от других видов деятельности. Понятие «управление проектами», основные функции управления проектами, связь с традиционным менеджментом. Базовые элементы управления проектами. Окружающая среда и участники проекта. Жизненный цикл ИТ-проекта. Подсистемы управления проектами. История развития методов управления проектами. Классификация проектов.
2	Разработка концепции проекта	Основные процессы управления проектами. Краткая характеристика основных процессов управления проектами. Связь процессов. Примеры процессов управления ИТ-проектами. Понятие «инициации проекта», структура и этапы процесса инициации. Структура устава (концепции) проекта. Процессы инициации ИТ-проекта. Пример устава ИТ-проекта. Инструменты отбора проектов: модели ранжирования, аналитический иерархический процесс, экономические методы, выбор портфеля и его балансировка.
3	Технико-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта.	Бизнес-процессы подготовки обоснования проекта. Виды проектного анализа на этапе инициации проекта. Техничко-экономическое обоснование ИТ-проекта – понятие, документы и их структура. Бизнес-план. Техничко-коммерческое предложение. Понятие эффективности проекта, ее виды. Показатели для оценки эффективности проекта в целом. Эффективность участия в проекте, методы распределения интегрального эффекта. Качественные и количественные методы оценки эффективности ИТ-проектов. Проблемы, связанные с оценкой эффективности ИТ-проектов. Примеры эффектов, которые могут быть получены при реализации ИТ-проектов.
4	Планирование и структуризация проекта	Функции планирования проекта. Основные и вспомогательные процессы планирования проекта: виды и их взаимосвязь. Уровни планирования и виды планов. Модели, используемые для структуризации проекта. Структурирование целей проекта. Структуризация работ по проекту (схема WBS): понятие, этапы разработки, используемые подходы к структуризации, кодификация работ, оптимальный уровень детализации. Основные типы WBS, примеры в области ИТ-проектов. Методика оценки элементов WBS.
5	Организационное планирование проекта	Понятие организационной структуры управления проектами (OBS). Типы организационных структур по содержанию и системе взаимоотношений между участниками проекта. Примеры OBS в области ИТ-проектов. Принципы выбора OBS для реализации проектов. Матрица распределения ответственности (RAM): понятие, принципы построения, разновидности матриц. Методика построения матрицы РАЗУ и ее использование в управление проектами.
6	Сетевые модели в управлении проектами	Основные понятия и элементы сетевых моделей. Правила построения сетевых моделей. Определение параметров сетевых графиков. Определение работ, составляющих критический путь. Оптимизация сетевых моделей. Сетевые матрицы: понятие, этапы построения, примеры использования.
7	Планирование стоимости проекта	Структура ресурсов проекта. Назначение ресурсов на проект. Планирование стоимости проекта. Инструменты планирования стоимости: схема (карта) планирования стоимости; оценка стоимости проекта по аналогии; параметрическая оценка; восходящая оценка. Базовый план стоимости: понятие, этапы построения. Источники и организационные формы финансирования проектов. Виды проектного финан-

		сирования. Распределение денежных средств в соответствии с календарным сетевым графиком. Применение процедур установления компромиссного соотношения между затратами и продолжительностью проекта. Регулирование потребления ресурсов. Анализ ресурсной реализуемости проекта.
8	Управление временем и стоимостью проекта	Метод CPM. Метод PERT. Метод CPM/ COST, PERT/COST. Метод GERT. Расчет и корректировка расписания проекта. Оптимизация проекта по времени и ресурсам. Эвристические методы выравнивания загруженности ресурсов. Анализ исполнения бюджета проекта. Роль метода освоенного объема в управлении проектом. Базовые показатели метода освоенного объема. Анализ и прогнозирование состояния ИТ-проекта с помощью метода освоенного объема
9	Управление рисками проекта	Основные понятия управления рисками. Определение уровней вероятности возникновения рисков и их последствий. Методики идентификации рисков. Организация управления рисками. Качественный анализ рисков. Количественный анализ рисков. Главные риски программных проектов и способы реагирования на них.
10	Управление качеством проекта	Процессы управления качеством проекта. Методы планирования качества. Функционально-стоимостной анализ. Функционально-физический анализ. Структурирование функций качества. Анализ последствий и причин отказов. Анализ затрат и доходов. Инструменты контроля качества проекта: контрольные листы, диаграммы разброса, диаграммы Парето, диаграммы Исикавы.
11	Информационные технологии управления проектами	Программные средства для реализации проектов: обзор, функциональные характеристики, реализуемые функции управления проектами, достоинства и недостатки. Планирование, анализ и контроль проекта с использованием программного обеспечения. Создание нового проекта: определение иерархической структуры, кодов структурной декомпозиции, установка взаимосвязей между задачами, установка крайних сроков проекта. Планирование проекта: планирование рабочего времени, задач, ресурсов, бюджета. Назначение бюджетных, трудовых, материальных, затратных ресурсов на задачи проекта. Анализ проекта: анализ расписания, стоимости, загруженности и использования ресурсов. Определение критического пути. Выравнивание загруженности ресурсов. Оптимизация проекта по времени. Создание презентации проекта.

Содержание лабораторных занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Темы лабораторных занятий
1	Введение. Основные определения и понятия управления проектами.	1. Формулировка идей ИТ-проекта, определение предполагаемых ресурсов, работ, результатов, рисков, окружения проекта, действий в рамках каждой из подсистем управления проектом. Обсуждение идей.
2	Разработка концепции проекта	1. Разработка концепции ИТ-проекта: формулировка цели проекта; определение ожидаемых результатов от проекта; формулировка допущений и ограничений проекта, определение предварительных сроков реализации проекта, обоснование полезности проекта. 2. Выбор проектов с использованием метода ранжирования, аналитического иерархического процесса, решения оптимизационной задачи. Выбор инвестиционных проектов.
3	Технико-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта.	1. Расчет экономической эффективности ИТ-проекта. 2. Составление технико-экономического обоснования проекта.
4	Планирование и структуризация проекта	1. Построение иерархической структуры ИТ-проекта (этапы проекта, декомпозиция, кодификация работ, расстановка взаимосвязей).

		2. Применение технологии дерева зависимости для оценки важности элементов проекта.
5	Организационное планирование проекта	1. Определение участников проекта, команды проекта, распределение функций, прав и обязанностей 2. Построение OBS. 3. Построение символьной и численной матриц ответственности.
6	Сетевые модели в управлении проектами	1. Построение сетевой модели проекта. 2. Расчет аналитических параметров сетевой модели. 3. Построение сетевой матрицы.
7	Планирование стоимости проекта	1. Определение структуры затрат, методов оценки затрат, прогнозирование затрат.
8	Управление временем и стоимостью проекта	1. Расчет продолжительности проекта с использованием методов CPM, PERT, PERT/COST. 2. Расчет показателей метода освоенного объема.
9	Управление рисками проекта	1. Идентификация и категоризация рисков ИТ-проекта. 2. Анализ рисков.
10	Управление качеством проекта	1. Применение метода FMEA для планирования качества. 2. Применение метода QFD для планирования качества.
11	Информационные технологии управления проектами	Разработка проекта с использованием программы OpenProj: 1. Создание нового проекта: определение иерархической структуры, кодов структурной декомпозиции, установка взаимосвязей между задачами, установка крайних сроков проекта. 2. Планирование проекта: планирование рабочего времени, задач, ресурсов, бюджета. 3. Назначение бюджетных, трудовых, материальных, затратных ресурсов на задачи проекта. 4. Анализ проекта: анализ расписания, стоимости, загруженности и использования ресурсов. Определение критического пути. Выравнивание загруженности ресурсов. Оптимизация проекта по времени. 5. Создание презентации проекта.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Общий объем самостоятельной работы студентов по дисциплине включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу студентов в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения тестовых заданий по дисциплине. Аудиторная самостоятельная работа обеспечена базой тестовых материалов, которая включает два варианта, в каждом из которых 46 заданий. Тестовые материалы хранятся в распечатанном виде на кафедре информационных систем и управления в закрытом для студентов доступе в папке «Контрольно-измерительные материалы».

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме:

- выполнения семестровой работы (решения сквозной практической задачи). Укрупненные этапы выполнения семестровой работы приведены в п.6.2.2;
- подготовки к устному опросу. Вопросы для устного опроса приведены в п. 6.2.2.

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине разработан учебно-методический комплекс (УМК), находящийся в свободном доступе локальной сети Вуза по адресу: (\\led\litera\ ФИТ\ Кафедра информационных систем и управления \УМК).

В состав УМК включены: краткий конспект лекций, слайды по лекционному курсу, задания для выполнения лабораторных работ.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	наименование оценочного средства
1.	Введение. Основные определения и понятия управления проектами.	ПК-6	Вопросы к экзамену №4-5.
		ПК-7	Вопросы к экзамену №1-3; устный опрос (вопросы 1.1-1.4). Отчет по лабораторным работам; практические задания к экзамену №1.1-1.2.
2.	Разработка концепции проекта	ПК-19	Отчет по лабораторным работам; отчет по сквозной практической задаче (раздел 1).
		ПК-17	Вопросы к экзамену №6-9; устный опрос (вопросы 2.1-2.4). Практические задания к экзамену №2.1-2.2.
3.	Технико-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта.	ПК-19	Вопросы к экзамену №10-11; устный опрос (вопросы 3.1-3.4). Практические задания к экзамену №3.1-3.2.
		ПК-21	Вопросы к экзамену №12-15. Отчет по лабораторным работам. Отчет по сквозной практической задаче (разделы 2, 8)
4.	Планирование и структуризация проекта	ПК-6	Вопросы к экзамену №17, 19-21; устный опрос (вопросы 4.1-4.4).
		ПК-7	Вопросы к экзамену №16, 18. Отчет по лабораторным работам; практические задания к экзамену №4.1-4.2; отчет по сквозной практической задаче (раздел 3).

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	наименование оценочного средства
5.	Организационное планирование проекта	ПК-17	Вопросы к экзамену №22-24; устный опрос (вопросы 5.1-5.4). Практические задания к экзамену №5.1-5.2; отчет по сквозной практической задаче (раздел 4).
6.	Сетевые модели в управлении проектами	ПК-6	Вопросы к экзамену №24-27; устный опрос (вопросы 6.1-6.4). Отчет по лабораторным работам; практические задания к экзамену №6.1-6.3. Отчет по сквозной практической задаче (раздел 5).
7.	Планирование стоимости проекта	ПК-21	Вопросы к экзамену №29. Отчет по сквозной практической задаче (раздел 6).
		ПК-17	Вопросы к экзамену №28-30; устный опрос (вопросы 7.1-7.4).
		ПК-19	Отчет по лабораторным работам; практические задания к экзамену №7.1-7.2.
8.	Управление временем и стоимостью проекта	ПК-21	Вопросы к экзамену №31-35; устный опрос (вопросы 8.1-8.4). Отчет по сквозной практической задаче (раздел 6). Отчет по сквозной практической задаче (раздел 6).
		ПК-19	Отчет по лабораторным работам. практические задания к экзамену №8.1-8.2; отчет по сквозной практической задаче (раздел 6).
9.	Управление рисками проекта	ПК-21	Вопросы к экзамену №36-40; устный опрос (вопросы 9.1-9.4). Отчет по лабораторным работам; практические задания к экзамену №9.1-9.2; отчет по сквозной практической задаче

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	наименование оценочного средства
			(раздел 7).
10.	Управление качеством проекта	ПК-21	Вопросы к экзамену №41-45; устный опрос (вопросы 9.1-9.4). Отчет по лабораторным работам; практические задания к экзамену №9.1-9.2.
11	Информационные технологии управления проектами	ПК-7	Отчет по сквозной практической задаче (раздел 9).
		ПК-17	Вопросы к экзамену №46; устный опрос (вопросы 11.1-11.4). Отчет по лабораторным работам. Отчет по сквозной практической задаче (раздел 10).
		ПК-19	Отчет по сквозной практической задаче (раздел 9).

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Экзамен

Итоговый контроль по дисциплине проводится в форме экзамена. Экзаменационные билеты формируются на основе теоретических вопросов и практических заданий. Билет содержит два теоретических вопроса и одно практическое задание.

а) типовые вопросы

Тема 1. Введение. Основные определения и понятия управления проектами.

1. Понятия «проект», отличие проекта от других видов деятельности, признаки проекта. Понятие «управление проектами», методы управления проектами, связь с традиционным менеджментом.

2. История развития методов управления проектами. Классификация проектов.

3. Базовые элементы управления проектами. Окружающая среда и участники проекта.

4. Жизненный цикл ИТ-проекта.

5. Подсистемы управления проектами.

Тема 2. Разработка концепции проекта.

6. Основные процессы управления проектами. Краткая характеристика основных процессов управления проектами. Связь процессов.

7. Понятие «инициация проекта». Этапы процесса инициации проекта.

8. Инструменты отбора проектов (суть, этапы применения, преимущества и недостатки).

9. Структура устава проекта. Пример устава ИТ-проекта.

Тема 3. Техничко-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта.

10. Виды проектного анализа на этапе инициации проекта.

11. Бизнес-процессы подготовки обоснования проекта.

12. Понятие эффективности проекта, ее виды.

13. Показатели для оценки эффективности проекта в целом.

14. Эффективность участия в проекте, методы распределения интегрального эффекта.

15. Экономическая эффективность внедрения ИТ-проектов. Примеры эффектов, которые могут быть получены при реализации ИТ-проектов.

Тема 4. Планирование и структуризация проекта.

16. Функции планирования проекта. Основные и вспомогательные процессы планирования проекта: виды и их взаимосвязь.

17. Инструменты планирования содержания. SWOT- анализ проекта: понятие, этапы проведения, пример для ИТ-проекта.

18. Планирование содержания проекта: исходная информация, структура, пример для ИТ-проекта

19. Структурная декомпозиция работ (WBS): основные понятия, подходы к построению WBS, этапы построения, кодификация работ, оптимальный уровень детализации.

20. Основные типы WBS, примеры в области ИТ-проектов.

21. Оценка элементов WBS: назначение, этапы.

Тема 5. Организационное планирование проекта.

22. Понятие организационной структуры управления проектами (OBS). Типы организационных структур по содержанию и системе взаимоотношений между участниками проекта.

23. Принципы выбора OBS для реализации проектов. Примеры OBS в области ИТ-проектов.

24 Матрица распределения ответственности (RAM): понятие, принципы построения, разновидности матриц. Методика построения матрицы РАЗУ и ее использование в управление проектами.

Тема 6. Сетевые модели в управлении проектами.

24. Инструменты разработки расписания проекта.

25. Основные понятия и элементы сетевых моделей. Правила построения сетевых моделей. Пример сетевой модели для ИТ-проекта.

26. Аналитические параметры сетевых графиков.

27. Сетевые матрицы: понятие, этапы построения, примеры использования.

Тема 7. Планирование стоимости проекта.

28. Структура ресурсов проекта, процессы управления ресурсным обеспечением проекта. Планирование ресурсов. Анализ ресурсной реализуемости проекта.

29. Инструменты планирования стоимости проекта: обзор, краткая характеристика, преимущества и недостатки.

30. Базовый план стоимости: понятие, этапы построения. Распределение денежных средств в соответствии с календарным сетевым графиком. S-кривые.

Тема 8. Управление временем и стоимостью проекта.

31. Технология CPM: сущность, ее основные положения, схема применения.

32. Технология PERT: сущность, ее основные положения, схема применения.

33. Оптимизация проекта по времени и ресурсам. Технология сжатия расписания.

34. Роль метода освоенного объема (EVA) в управлении проектом. Этапы применения EVA. Базовые показатели EVA.

35. Анализ и прогнозирование состояния ИТ-проекта с помощью метода освоенного объема.

Тема 9. Управление рисками проекта.

36. Основные понятия управления рисками. Главные риски программных проектов и способы реагирования на них.

37. Идентификация и категоризация рисков проекта.

38. Методы качественного анализа рисков.

39. Методы количественного анализа рисков.

40. Планирование мероприятий по снижению рисков.

Тема 10. Управление качеством проекта.

41. Понятие «качество проекта», аспекты качества, процессы управления качеством проекта, инструменты планирования качества проекта.
42. Функционально-стоимостной анализ. Функционально-физический анализ.
43. Метод FMEA: суть метода, этапы, пример для ИТ-проекта.
44. Метод QFD: суть метода, этапы, пример для ИТ-проекта.
45. Методы контроля качества проекта.

Тема 11. Информационные технологии управления проектами.

46. Обзор программного обеспечения для управления проектами: особенности, функциональные возможности. Критерии выбора ПО для управления различными типами проектов.

б) типовые практические задания к экзамену

Тема 1. Введение. Основные определения и понятия управления проектами.

Задание 1.1. Изобразите жизненный цикл проекта по созданию нового программного обеспечения.

Задание 1.2. Заполните балансовую таблицу факторов, воздействующих на ИТ-проект. Используйте 10-балльную шкалу оцените факторы. Сделайте выводы.

Движущие факторы проекта	Фазы проекта			
	...	..	..	..
1.				
2.				
...				
Сдерживающие факторы проекта				
1.				
2.				
...				
Баланс				

Тема 2. Разработка концепции проекта.

Задание 2.1. Анализируются четыре проекта. Стоимость капитала 12%. Бюджет ограничен суммой в 120 тыс. руб. Предполагая, что проекты независимы и делимы, составьте оптимальную комбинацию.

Проект	Инвестиции	Генерируемый доход								
		1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год	8 год	9 год
A	-31	6	6	6	6	6	6	6	6	6
B	-60	20	20	40	10	-	-	-	-	-
C	-25	-	-	-	-	-	-	-	-	80
D	-40	30	25	-	-	-	-	-	-	-

Задание 2.2. Составьте матрицу SWOT-анализа ИТ-проекта, определите критические факторы успеха. Сформулируйте действия по устранению возможных «разрывов».

Тема 3. Техничко-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта.

Задание 3.1. В таблице приведены данные о двух альтернативных проектах (тыс. руб.).

Наименование проекта	Стоимость инвестиций	Генерируемые доходы	
		1 год	2 год
A	-1000	700	800
B	-400	350	300

Рассчитайте индекс доходности (PI), чистый дисконтированный доход (NPV), если норма дисконта равна 15%. Каков будет ваш выбор, если решение принимается на основании: а) только критерия PI, б) только критерия NPV?

Задание 3.2. Предприятие рассматривает целесообразность приобретения новой технологической линии. На рынке имеются две модели со следующими параметрами:

Показатель	Линия1	Линия2
Цена	9500	13000
Генерируемый годово й доход	2100	2250
Срок эксплуата ции	8 лет	12 лет
Ликвидационная стоимость	500	800
Требуемая норма прибыли	11%	11%

Обоснуйте целесообразность приобретения той или иной технологической линии.

Тема 4. Планирование и структуризация проекта.

Задание 4.1. Планируется проект внедрения системы управления ресурсами предприятия (ERP-системы). Сформулируйте цель проекта, определите цели, выделите критерии достижения поставленной цели.

Задание 4.2. Постройте модель структурной декомпозиции работ по проекту «Разработка и внедрение БД на предприятии».

Тема 5. Организационное планирование проекта.

Задание 5.1. По данным таблицы постройте матрицу разделения задач управления. Оцените загруженность исполнителей проекта.

Функция	Члены команды проекта "Разработка АИС"			
	Проект-менеджер	Проектировщик	Программист	Менеджер
Формирование концепции проекта	Я П К			
Проектирование АИС	К	Т		
Разработка АИС	К		Т	
Сдача в эксплуатацию АИС	К			Т

Задание 5.2. Заполните следующую таблицу: впишите типы организационных структур по содержанию и системе взаимоотношений. На пересечении строки и столбца нужно поставить знак, означающий эффективность применения структуры в зависимости от схемы взаимоотношений участников и содержания проекта.

OBS по содержанию	OBS в зависимости от системы взаимоотношений участников проекта				

Тема 6. Сетевые модели в управлении проектами.

Задание 6.1. По данным таблицы построить сетевой граф, определить длину критического пути.

Работы	Предшествующие работы	Длительность
A		22
B		20
C		10
D	A	14
E	B,C	8
F	B,C	8
G	C	12

Н	D,E	8
I	G	15

Задание 6.2. По данным таблицы построить сетевой граф проекта, рассчитать его параметры табличным методом.

$h-i$	$i-j$	t_{i-j}
—	а	3
—	б	4
—	в	3
а	г	4
б	д	5
в	е	7
е	ж	3
е	з	3
е	и	2
ж, з, и	к	9

Задание 6.3. По данным таблицы построить сетевую матрицу проекта. Примените известные Вам методы для расчета аналитических параметров модели.

$h-i$	$i-j$	t	Исполнитель
—	а	4	Директор
—	б	3	Бухгалтерия
а	в	4	Директор
а, б	г	6	Бухгалтерия
—	д	7	Отдел кадров
а, б, в, д	е	6	Отдел кадров
г, в	ж	5	Бухгалтерия

Тема 7. Планирование стоимости проекта

Задание 7.1. Постройте S-кривую по приведенному ниже базовому плану стоимости.

Пакеты работ/задачи	Итого для элемента, тысяч долларов	Временная шкала (в тысячах долларов)											
		Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
1.01. Выбор концепции	12	8	4										
1.02. Разработка бета-версии РС	8			1	3	3	1						
1.03. Производство бета-версии РС	8			1	3	3	1						
1.04. Разработка планов тестирования	2			1	1								
1.05. Испытание бета-версии РС	6						3	3					
2.01. Проектирование серийного РС	18							3	6	6	3		
2.02. Заключение контракта с третьей стороной (аутсорсинг) на проектирование дизайна корпуса	16							1	7	7	1		
2.03. Инструментальное обеспечение проектирования	3							5	10	10	5		
2.04. Закупка станков	16										20	140	
2.06. Производство корпусов	80										10	10	60
2.06. Испытание корпусов	8										8		
2.07. Сертификация РС	18												18
3.01. Выход на производственный режим	30												30
	396		8	7	7	6	5	12	23	23	47	150	78

Задание 7.2. Создайте RBS для проекта создания и внедрения корпоративного сайта организации.

Тема 8. Управление временем и стоимостью проекта.

Задание 8.1. По данным таблицы рассчитать показатели метода освоенного объема.

№ п/п	Работа	Плановые объемы (PV)	Освоенные объемы (EV)	Фактические затраты (AC)
1	Предварительный план проекта	63 000	58 000	62 500
2	Согласование	64 000	48 000	46 800
3	Презентация	23 000	20 000	23 500
4	Предварительный анализ проекта	68 000	68 000	72 500
5	Организация управления проектом	12 000	10 000	10 000
6	Организационная документация	7 000	6 200	6 000
7	Рабочий план проекта	20 000	13 500	18 100
	Итого	257 000	223 700	239 400

Задание 8.2. По данным таблицы, вычислить вероятность того, что проект будет завершен через 50 дней. Через сколько дней будет завершен проект, если заданная надежность составляет 0,98?

Работы	Предшествующие работы	Оптимистическая оценка	Наиболее вероятная оценка	Пессимистическая оценка
A		10	22	22
B		20	20	20
C		4	10	16
D	A	2	14	32
E	B,C	8	8	20
F	B,C	8	8	20
G	C	2	12	22
H	D,E	2	8	14
I	G	6	15	30

Тема 9. Управление рисками проекта.

Задание 9.1. Проведите оценку чувствительности показателей проекта к изменению цены на 10%, инвестиционных, производственных и административных затрат на 10%. Сделайте выводы.

Показатель	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Объем продукции	100	200	300	250	200
Цена	20	20	20	15	15
Инвестиционные затраты	3000	2000			
Производственные затраты	1000	2000	3000	2500	2000
Административные расходы	100	100	150	150	200

Задание 9.2. Заполните карточку с описанием риска для проекта по разработке и внедрению программного обеспечения по учету оборудования. Определите планируемые мероприятия по предотвращению появления рисков события.

Описание риска:	Категория:
Причина:	Симптомы:
Последствия:	Воздействие:
Вероятность:	Степень воздействия:
Близость:..	Ранг:
Планируемые мероприятия:	

Тема 10. Управление качеством проекта.

Задание 10.1. Заполните таблицу FMEA для проекта по созданию корпоративной компьютерной сети. Определите рекомендуемые действия для снижения тяжести последствий или вероятности возникновения отказов.

Элемент	Вероятный дефект	Последствия дефекта	S	Вероятная причина	O	Методы контроля	D	Действия	RPN
Действия: 1)..... 2).....									

Задание 10.2. Заполнить таблицу. Построить диаграмму Парето по данным таблицы. Разбить дефекты по уровням важности методом ABC-анализа.

Типы дефектов	Число дефектов	Накопленная сумма числа дефектов	% числа дефектов	Накопленный %
сбой при загрузке	104			
сбой при сохранении данных	42			
проблемы с выгрузкой данных	20			
утеря информации	10			
«зависание» программы	6			
отказ вывода на печать	4			
не загружается руководство по работе с программой	14			

в) критерии оценивания компетенций (результатов)

Уровень сформированности компетенций оценивается по результатам ответов на теоретические вопросы и решения практической задачи.

Критерием оценивания ответов на теоретические вопросы к экзамену является полнота знаний теоретического материала, а именно: терминологии, процессов и подсистем управления проектами, методов и средств организации и управления проектом на всех стадиях жизненного цикла ИТ-проекта, а также умения излагать материал, отстаивать свою точку зрения, приводить практические примеры.

Критерием оценивания результатов решения практического задания являются умения применять знания проектной технологии на практике.

г) описание шкалы оценивания

Оценка осуществляется по 4-балльной шкале: отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно.

«Отлично» – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания разделов учебной программы дисциплины (студент дал полные, развернутые ответы на все два вопроса в экзаменационном билете, ответил также на дополнительные вопросы преподавателя и безошибочно решил практическое задание).

«Хорошо» – выставляется студенту, показавшему полные знания разделов учебной программы дисциплины, но допустившему в ответе некоторые неточности (студент дал полные ответы на все два вопроса в экзаменационном билете, ответил также на дополнительные вопросы преподавателя и решил практическое задание. Но при ответе на вопросы, содержащиеся в билете, либо при выполнении практического задания им были допущены неточности).

«Удовлетворительно» – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, но при этом он владеет основными разделами учебной программы (студент ответил на один вопрос билета и решил практическую задачу либо ответил на два вопроса билета, но не решил задачу).

«Неудовлетворительно» – выставляется студенту, ответ которого содержит существенные пробелы в знании содержания учебной программы дисциплины. Было сделано одно из заданий экзаменационного билета: студент решил задачу, но не ответил на теоретические вопросы или наоборот – ответил на один вопрос, но не решил задачу. Либо не было выполнено ни одного задания.

6.2.2 Наименование оценочного средства

Оценочными средствами являются: устный опрос, отчет по лабораторным работам, отчет по сквозной практической задаче, тест.

Устный опрос

а) типовые вопросы для подготовки к устному опросу

Тема 1. Введение. Основные определения и понятия управления проектами.

1.1. Дайте классификацию проектов. Для каждого вида проектов приведите пример из окружающей Вас жизни.

1.2. Перечислите подсистемы управления проектом.

1.3. Какие схемы управления проектами Вы знаете? В чем суть известных Вам схем управления проектами?

1.4. Перечислите управляемые параметры проекта.

Тема 2. Разработка концепции проекта.

2.1. В чем состоит суть структуризации (декомпозиции) проекта?

2.2. Перечислите основные функции управления проектом.

2.3. Что такое миссия проекта? С какой точки зрения формулируется миссия проекта? Как соотносятся миссия и стратегия проекта?

2.4. Все ли фазы проекта являются обязательными (необходимыми)? Ответ обоснуйте.

Тема 3. Техничко-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта.

3.1. Какова цель подготовки обоснования инвестиций?

3.2. Назовите основные технико-экономические показатели, рассчитываемые в ходе составления ТЭО.

3.3. Какие материалы должен представить заказчик при передаче задания на проектирование? Приведите перечень основных технико-экономических показателей.

3.4. Для чего необходимо проведение оценки эффективности проектов? Назовите основные критерии эффективности проектов.

Тема 4. Планирование и структуризация проекта.

4.1. Перечислите основные и вспомогательные процессы планирования.

4.2. Дайте определение концептуальному плану, стратегическому плану и детальному плану проекта.

4.3. Перечислите 5 базовых возможных стратегий проекта.

4.4. Перечислите факторы успеха при стратегическом и детальном планировании.

Тема 5. Организационное планирование проекта.

5.1. Какие структурные компоненты организации Вы знаете? Насколько они взаимосвязаны?

5.2. Каковы требования к структуре управления организацией?

5.3. Каковы критерии классификации организационных структур управления?

5.4. Каким образом оптимизация организационной структуры изменяет эффективность предприятия?

Тема 6. Сетевые модели в управлении проектами.

6.1. Что такое «сшивание» сетевых графиков и зачем данная технология применяется?

6.2. Что такое коридорные сетевые графики? Для чего они строятся?

6.3. Что такое многоцелевые сетевые модели?

6.4. Каковы проблемы использования сетевых моделей с вероятностной продолжительностью работ?

Тема 7. Планирование стоимости проекта.

7.1. Чем определяется стоимость проекта?

7.2. Перечислите виды оценок стоимости проекта.

7.3. Перечислите типы бюджетов в зависимости от стадии жизненного цикла.

7.4. В чем состоит сущность прогнозирования затрат?

Тема 8. Управление временем и стоимостью проекта.

8.1. Что такое «линия исполнения»?

8.2. Что такое BCF-анализ, перечислите этапы его выполнения.

8.3. Какие Вы знаете методы для оптимизации сетевых моделей?

8.4. В чем суть эвристических методов выравнивания загрузки ресурсов?

Тема 9. Управление рисками проекта.

9.1. Перечислите факторы неопределенности и риска в процессе принятия решений. Что такое измерение рисков?

9.2. Назовите три возможных экономических результата риска.

9.3. Какие виды оценки риска Вам известны?

9.4. Как использовать распределение рисков между участниками проекта?

Тема 10. Управление качеством проекта.

10.1. Назовите основные процессы управления качеством проекта?

10.2. Для чего необходимо планировать и контролировать качество проекта?

10.3. Перечислите инструменты контроля качества в управлении проектами.

10.4. Что такое «карта повышения качества»?

Тема 11. Информационные технологии управления проектами.

11.1. Что понимается под информационной системой управления проектом?

11.2. Назовите основные функциональные элементы интегрированной информационной системы поддержки принятия решений на стадии выполнения проекта.

11.3. Какие стадии включает в себя процесс внедрения информационной системы управления проектами?

11.4. Каковы наиболее распространенные ошибки при внедрении систем управления проектами?

б) критерии оценивания

Критерием оценивания при устном опросе является полнота знаний теоретического материала (терминологического аппарата дисциплины, сути основных процессов и подсистем управления проектами, методов планирования и управления проектами).

в) описание шкалы оценивания

Ответы устного опроса оцениваются по шкале «зачтено» / «незачтено».

«Зачтено» выставляется в случае, если студент свободно излагает материал по заданному вопросу, опираясь при этом на литературные и другие дополнительные источники, отвечает на дополнительные уточняющие вопросы преподавателя, приводит практические примеры.

«Незачтено» выставляется в случае, если в изложении наблюдаются значительные пробелы в знании материала и (или) студент не отвечает на дополнительные уточняющие вопросы преподавателя.

Отчет по лабораторным работам

а) разделы отчета

- наименование лабораторной работы;
- постановка задачи, исходные данные;
- описание методов и способов решения;
- результаты, представленные в виде таблиц, графиков с краткими пояснениями;
- выводы.

б) критерии оценивания

Студент должен продемонстрировать:

умения планировать затраты на ресурсы проектов; разрабатывать ресурсный план и бюджет проекта; оценивать затраты на разработку и внедрение ИТ-проекта; проводить экономический анализ проекта внедрения информационной системы;

владение инструментальными средствами планирования и управления проектами; методикой управления содержанием проектов, управления стоимостью проекта, рисками и изменениями проектов; навыками оценки затрат проекта по информатизации и автоматизации и экономической эффективности ИС.

в) описание шкалы оценивания

Отчет по лабораторной работе оценивается на «зачтено» / «незачтено».

«Зачтено» выставляется в случае, если студент выполнил в полном объеме лабораторную работу, не допустил ошибок в расчетах, сделал выводы, свободно излагает этапы решения и результаты работы.

«Незачтено» выставляется в случае, если студент не выполнил лабораторную работу, либо выполнил, но допустил ошибки в расчетах и (или) не сделал выводы, и (или) не может изложить этапы решения и результаты работы.

Сквозная практическая задача, выполняемая в малых группах (2-3 человека)

а) разделы сквозной практической задачи

1. Разработка устава ИТ-проекта.
2. Описание содержания проекта.
3. Построение модели структурной декомпозиции работ (WBS) по проекту.
4. Организационное планирование проекта.
5. Разработка расписания проекта.
6. Планирование стоимости проекта.
7. Планирование рисков проекта.
8. Оценка эффективности.

9. Реализация плана проекта в программе OpenProj.
10. Подготовка презентации в программе MS PowerPoint.

б) критерии оценивания

Студент должен продемонстрировать:

умения выполнять работы на всех стадиях жизненного цикла проекта; планировать и структурировать проект; планировать человеческие ресурсы в проекте; оценивать затраты на разработку и внедрение ИТ-проекта; разрабатывать бюджет проекта; применять компьютерные системы календарного планирования и анализа проектов;

владение методикой управления содержанием проектов; программными средствами презентации проектов.

в) описание шкалы оценивания

Результаты выполнения практического задания оцениваются на оценку по четырех-балльной шкале.

«Отлично» - задание выполнено в полном объеме, не допущены ошибки в расчетах и представлении результатов, качество презентации результатов работы высокое, доклад к презентации грамотный, ответы на дополнительные вопросы преподавателя развернутые.

«Хорошо» - задание выполнено в полном объеме, но допущены незначительные погрешности в расчетах и (или) представлении результатов, качество презентации результатов работы хорошее, доклад к презентации грамотный, ответы на дополнительные вопросы преподавателя достаточно полные.

«Удовлетворительно» - задание выполнено в полном объеме, но допущены ошибки в расчетах, качество презентации удовлетворительное, доклад к презентации отражает в основном содержание работы, ответы на дополнительные вопросы преподавателя не достаточно полные или аргументированные.

«Неудовлетворительно» задание выполнено не в полном объеме, и (или) допущены грубые ошибки в расчетах, качество презентации неудовлетворительное, доклад к презентации не отражает содержание работы или отсутствует вовсе, ответов на дополнительные вопросы преподавателя нет.

Тест

а) типовые задания к тесту

Формы тестовых заданий:

- выбор правильных ответов из перечисленных;
- установление правильной последовательности;
- установление соответствия.

б) критерии оценивания

Критерием оценивания теста является количество правильно выполненных тестовых заданий, свидетельствующих о полноте знаний теоретического материала.

в) описание шкалы оценивания

«Отлично» - процент правильно выполненных заданий составляет от 80% до 100.

«Хорошо» - процент правильно выполненных заданий составляет от 60% до 79.

«Удовлетворительно» - процент правильно выполненных заданий составляет от 50% до 59%.

«Неудовлетворительно» - процент правильно выполненных заданий составляет менее 50%.

Контрольная работа (для студентов заочной)

Самостоятельная работа для студентов заочной и очно-заочной форм обучения включает:

1. Самостоятельное изучение вопросов лекционного курса для подготовки к экзамену (см. вопросы к экзамену).
2. Выполнение контрольной работы.

а) разделы контрольной работы

Раздел 1. Письменные ответы на вопросы теоретического курса (см. перечень вопросов к устному опросу для очной формы обучения).

Раздел 2. Самостоятельное выполнение лабораторных работ, которые не входят в аудиторную работу и (или) их доработка и оформление отчета.

Раздел 3. Решение сквозной практической задачи.

б) критерии оценивания

Студент должен продемонстрировать:

знания основных понятий дисциплины, методов и моделей, используемых в управлении ИТ-проектами, подсистем и процессов управления проектами;

умения планировать ИТ-проекты, оформлять проектную документацию, презентовать результаты своей работы;

владение навыками работы с программными средствами для поддержки основных процессов управления проектами.

в) описание шкалы оценивания

«Зачтено» выставляется в случае, если студент выполнил в полном объеме контрольную работу, а именно:

- в теоретической части работы (Раздел 1) ответил на все вопросы из предложенного списка вопросов, грамотно изложил материал;

- в практической части (Разделы 2-3) не допустил ошибок в расчетах, таблицах, схемах, описаниях;

- на защите работы свободно излагает материал, отвечает на вопросы преподавателя.

«Незачтено» выставляется в случае, если студент не выполнил хотя бы один из разделов контрольной работы либо выполнил, но:

- в теоретической части работы (Раздел 1) ответил не на все вопросы из предложенного списка вопросов либо не достаточно полно их проработал;

- в практической части (Разделы 2-3) были допущены существенные ошибки в расчетах, таблицах, схемах или описаниях;

- на защите работы затрудняется изложить результаты, не может ответить на вопросы преподавателя.

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Проводится в начале лабораторного (либо лекционного) занятия после изучения соответствующей темы. Суммарное время проведения – 10-15 минут. Студент, как правило, выбирается преподавателем либо по желанию. Устный опрос проводится с целью закрепления теоретических знаний, полученных в ходе освоения дисциплины (и получение новых знаний путем самостоятельного изучения материала и проработки вопросов), а также с целью промежуточного контроля успеваемости обучающихся.	Перечень вопросов, сгруппированных по темам лекционного курса.
2	Отчет по лабораторным работам	Отчет готовится по каждой лабораторной работе. Отчеты принимаются индивидуально у каждого студента в течение лабораторного занятия. Проводится также собеседование, в ходе которого можно проверить знания терминологии, основ проектного управления и умения студента аргументированно отстаивать свою точку зрения и презентовать результаты работы.	Комплект заданий

3	Отчет по сквозной практической задаче	Выполняется в малых группах (2-3 человека) самостоятельно во внеаудиторное время. Текущий контроль проводится в конце каждого лабораторного занятия либо на консультации преподавателя. Прием и защита работ осуществляется на предпоследнем лабораторном занятии. Практическое задание составлено таким образом, чтобы проверить знания и умения студента по всем разделам курса. В ходе выполнения и защиты отчета по практической задаче проверяется способность студента самостоятельно планировать ИТ-проект, обобщать и анализировать информацию, работать в коллективе, умения работать с программными средствами для поддержки основных процессов управления проектами, приобретать новые знания.	Задания для выполнения сквозной практической задачи
4	Тест	Проводится на последнем аудиторном занятии. Тестирование проводится на бумажных носителях. Время на выполнение тестовых заданий составляет 1,5 часа.	Тестовые задания

Для того чтобы получить допуск к экзамену студент должен:

- принять участие в устном опросе хотя бы раз и получить «зачтено»;
- сдать все лабораторные работы на «зачтено»;
- выполнить и защитить сквозную практическую задачу на оценку «отлично», «хорошо» либо «удовлетворительно»;
- выполнить тест на оценку «отлично», «хорошо» либо «удовлетворительно».

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Управление проектами: Учебное пособие / М.В. Романова. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=391146>
2. Попов Ю.И. Управление проектами [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Ю.И. Попов, О.В. Яковенко; Институт экономики и финансов "Синергия". - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 208 с. (Учебники для программы MBA). Режим доступа: <http://www.znaniyum.com/bookread.php?book=400634>

б) дополнительная учебная литература:

1. Управление проектами [Текст]: учебное пособие / под общей ред. И. И. Мазура, В. Д. Шапиро. - 5-е издание, переработанное. - М. : ОМЕГА-Л, 2009. - 960 с. - (Современное бизнес-образование). - Гриф МО "Допущено".
2. Грей, Клиффорд Ф. Управление проектами [Текст]: учебник : пер. с англ. третьего, полностью переработанного издания. - М. : Дело и Сервис, 2007. - 608 с.
3. Попов Ю. И. Управление проектами [Текст] : учебное пособие. - М. : Инфра-М ; , 2007. - 208 с. - (Учебники для программы MBA). - Гриф МО "Допущено".
4. Царьков А. С. Управление проектами: от идеи к документу. В таблицах, рисунках, графиках, кейсах [Текст] : учебное пособие. - Издание 2-е, переработанное и дополненное. - М. : ГУ-ВШЭ ; Нижний Новгород : Университетская книга, 2007. - 320 с. - Гриф УМО "Допущено".
5. Управление проектами: от планирования до оценки эффективности [Текст] : практическое пособие / под ред. Ю. Н. Лапыгина. - М. : Омега-Л, 2007. - 252 с. - (Организация и планирование бизнеса).

6. Литке Ханс-Д. Управление проектами [Текст] . - М. : Омега-Л, 2006. - 144 с.
7. Заренков В. А. Управление проектами [Текст]: учебное пособие / В.А. Заренков. - М. : АСВ ; СПб. : СПбГАСУ, 2006. - 312 с. - Гриф УМО "Рекомендовано".
8. Товб А. С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт [Текст] / А.С. Товб . - 2-е издание, стереотипное. - М. : Олимп-Бизнес, 2005. - 240 с.
9. Троцкий М. Управление проектами [Текст]: [пер. с польск.] / М.Троцкий. - М. : Финансы и статистика, 2006. - 304 с.
10. Троцкий М. Управление проектами [Электронный ресурс] / М.Троцкий, Б. Груча, К. Огонек. - "Финансы и статистика", 2011. -304 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/5370/>
11. Афонин А. М. Управление проектами [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.М. Афонин, Ю.Н. Царегородцев, С.А. Петрова. - М.: Форум, 2009. - 184 с. Режим доступа: <http://www.znaniy.com/bookread.php?book=172350>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. Project Manager Software Network [Электронный ресурс]. – Официальный сайт. – Режим доступа: <http://openproj.org/>

2. Портал «Профессионал управления проектами» [Электронный ресурс]. – Официальный сайт. – Режим доступа: <http://www.pmpofy.ru/>

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/366/60366>

Ф.А. Новиков. Управление проектами и разработкой ПО: Учебно-методическое пособие / Ф.А. Новиков, Э.А. Опалева, Е.О. Степанов. - СПб: СПбГУ ИТМО, 2008. - 256 с.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/356/62356>

Светлов Н.М., Светлова Г.Н. Информационные технологии управления проектами: Учебное пособие для студентов экономических специальностей. - М.: ФГОУ ВПО РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2007. - 147 с.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Подготовка к лабораторным занятиям

При подготовке к лабораторным занятиям студент должен изучить теоретический материал по теме занятия (использовать конспект лекций, изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, при необходимости дополнить конспект, делая в нем соответствующие записи из литературных источников). В случае затруднений, возникающих при освоении теоретического материала, студенту следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия преподаватель знакомит студентов с темой, оглашает план проведения занятия, выдает задание. В течение отведенного времени на выполнение работы студент может обратиться к преподавателю за консультацией или разъяснениями. В конце занятия проводится прием выполненных работ: проверка отчета, собеседование со студентом.

Результаты выполнения лабораторных работ оцениваются как текущая работа на «зачтено»/«незачтено».

Подготовка к устному опросу

Устный опрос проводится по каждой теме с целью проверки теоретических знаний студента. Опрос проводится в начале лабораторного занятия после изучения соответствующей темы. Время проведения – 10-15 минут. Студент, как правило, выбирается преподавателем либо по желанию.

При подготовке к устному опросу студент должен повторить теоретический материал, составить краткий план-конспект ответов на вопросы.

Результаты оценивают на «зачтено»/«незачтено».

Подготовка к тесту

При подготовке к тесту необходимо изучить темы 1-10. С целью оказания помощи студентам при подготовке к тесту преподавателем проводится групповая консультация.

Самостоятельное выполнение сквозной практической задачи

Для закрепления практических навыков планирования проектов студенты выполняют сквозное практическое задание по темам курса самостоятельно, работая в малых группах по 2-3 человека. Текущая проверка разделов работы осуществляется на консультациях. Защита итогового отчета, выполненного в виде презентации, проводится на последних лабораторных занятиях. Выполненные задания оцениваются на оценку.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

№	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Введение. Основные определения и понятия управления проектами.	MS PowerPoint
2	Разработка концепции проекта	MS Excel
3	Технико-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта.	MS Excel
4	Планирование и структуризация проекта	MS Excel MS Visio
5	Организационное планирование проекта	Чтение лекции с использованием слайд-презентации MS Excel MS Visio
6	Сетевые модели в управлении проектами	Чтение лекции с использованием слайд-презентации MS Excel MS Visio
7	Планирование стоимости проекта	Чтение лекции с использованием слайд-презентации MS Excel
8	Управление временем и стоимостью проекта	Чтение лекции с использованием слайд-презентации MS Excel
9	Управление рисками проекта	MS Excel
10	Управление качеством проекта	Чтение лекции с использованием слайд-презентации
11	Информационные технологии управления проектами	Программное обеспечение для управления проектами OpenProj

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения лекционных занятий: классная доска, место преподавателя, компьютер, проектор, экран, посадочные места для обучающихся. Программное обеспечение - MS PowerPoint для демонстрации слайдов.

Для проведения лабораторных занятий: компьютерный класс, оборудованный компьютерами (по количеству обучающихся в группе), объединенными в локальную сеть и имеющими

выход в Интернет. Учебное программное обеспечение: MS PowerPoint, MS Excel, MS Word, MS Visio, OpenProj.

12. Иные сведения и (или) материалы

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика «Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся». Проведение занятий, проводимых в интерактивной форме составляет 36 часов для очной формы обучения.

Тема	Вид занятия / Содержание занятия	Часы	Технология
Тема 1. Введение. Основные определения и понятия управления проектами.	Лабораторная работа. Формулировка идей ИТ-проекта, определение предполагаемых ресурсов, работ, результатов, рисков, окружения проекта, действий в рамках каждой из подсистем управления проектом. Обсуждение идей.	2	<i>Работа в малых группах:</i> генерация идей, коллективное обсуждение идей проекта. <i>Прямая «мозговая атака»</i> как метод коллективного генерирования идей решения творческой задачи (в данном случае формулировка и выбор сценариев развития проекта).
Тема 2. Разработка концепции проекта	Лабораторная работа. Разработка концепции ИТ-проекта: формулировка цели проекта; определение ожидаемых результатов от проекта; формулировка допущений и ограничений проекта, определение предварительных сроков реализации проекта, обоснование полезности проекта.	2	<i>Работа в малых группах:</i> коллективное обсуждение конкретной проблемы (в данном случае концепции проекта), сопровождающееся обменом идеями, суждениями, мнениями в группе. <i>Выполнение творческого задания,</i> требующее от студента воспроизвести полученную ранее на лекции информацию от преподавателя в форме <i>подборки практических примеров</i> (в данном случае примеров ИТ-проектов).
Тема 3. Техно-экономическое обоснование и оценка эффективности проекта.	Лабораторная работа. Расчет экономической эффективности ИТ-проекта.	2	<i>Анализ конкретной ситуации:</i> обучающиеся должны проанализировать ситуацию, коллективно обсудить проблемы, связанные с оценкой эффективности ИТ-проектов, выбрать метод оценки. Выполнение работы с использованием <i>компьютерных технологий:</i> программного обеспечения – MS Excel для расчета и оценки эффективности внедрения ИТ-проекта.
Тема 4. Планирование и структуризация проекта	Лабораторная работа. Построение иерархической структуры проекта (этапы проекта, декомпозиция, кодификация работ, расстановка взаимосвязей).	4	Применение <i>индуктивного и дедуктивного подхода</i> к структуризации проекта (в данном случае необходимо применить оба подхода для построения иерархической структуры работ проекта). Выполнение работы с использованием <i>компьютерных технологий:</i> программного обеспечения – OpenProj.
Тема 5. Организационное управление	Лабораторная работа. Определение участников проекта,	2	<i>Работа в малых группах:</i> групповое обсуждение проблемы

проектом	команды проекта, распределение функций, прав и обязанностей Построение OBS.		(распределение обязанностей и функций среди участников проекта). <i>Выполнение творческого задания</i> , требующее от студента воспроизвести полученную ранее на лекции информацию от преподавателя в форме <i>подборки практических примеров</i> (в данном случае организационных структур ИТ-проекта).
Тема 6. Сетевые модели в управлении проектами	Лабораторная работа. Построение сетевой модели проекта.	4	Выполнение работы с использованием <i>компьютерных технологий</i> : программного обеспечения – MS Excel, OpenProj.
Тема 7. Планирование стоимости проекта	Лабораторная работа. Определение структуры затрат, методов оценки затрат, прогнозирование затрат	2	Выполнение работы с использованием <i>компьютерных технологий</i> : программного обеспечения – MS Excel, OpenProj.
Тема 8. Управление временем и стоимостью проекта	Лабораторная работа. 1. Расчет продолжительности проекта с использованием методов CPM, PERT, PERT/COST. 2. Расчет показателей метода освоенного объема.	2	Выполнение работы с использованием <i>компьютерных технологий</i> : программного обеспечения – MS Excel, OpenProj.
Тема 9. Управление рисками проекта	Лабораторная работа. 1. Идентификация рисков ИТ-проекта. 2. Анализ рисков.	2	<i>Методика «дерево решений»</i> : позволяет овладеть навыками выбора оптимального варианта решения, действия (в данном случае используется для идентификации и анализа рисковых событий в проекте). <i>Анализ конкретной ситуации</i> : обучающиеся должны проанализировать ситуацию, коллективно обсудить действия по минимизации рисков проекта.
Тема 10. Управление качеством проекта	Лабораторная работа. 1. Применение метода FMEA для планирования качества. 2. Применение метода QFD для планирования качества.	2	<i>Анализ конкретной ситуации</i> : обучающиеся должны проанализировать ситуацию, коллективно обсудить проблемы, определить действия по планированию качества проекта.
Тема 11. Информационные технологии управления проектами	Лабораторная работа. Разработка проекта с использованием программы OpenProj	12	Выполнение работы с использованием <i>компьютерных технологий</i> : программного обеспечения – OpenProj.
ИТОГО		36	

Составитель: Бочкаева Т.М., к.т.н., доцент кафедры информационных систем и управления